
Niveau(x) d'enseignement: 4
Centre d'intérêt: 841

Numéro EDUQ : 9470989

Groupe des responsables en mathématique au secondaire.

La situation des mathématiques au secondaire : mémoire présenté à M. Claude Ryan, Ministre de l'éducation du Québec et Ministre de l'enseignement supérieur par le Groupe des responsables en mathématique au secondaire inc. (GRMS). -- [Québec (Province)] : GRMS, 1988.
29 p. ; 28 cm.

Titre de la couv. Notes bibliogr.: p. 26-29.

Descripteur(s): Mathématique * Programme d'études * Mémoire * Secondaire
(Ordre d'enseignement)

Ce mémoire vise à mettre en évidence les constats faits par les observateurs privilégiés que sont les intervenants du milieu dans le but de sensibiliser le Ministre à l'urgence d'apporter des modifications majeures dans l'application du programme de mathématiques au secondaire.

Type de document:

94-70989

LA SITUATION DES MATHÉMATIQUES AU SECONDAIRE

Mémoire présenté à M. Claude Ryan

Ministre de l'éducation du Québec

et

Ministre de l'enseignement supérieur

par

Le Groupe des responsables en mathématique
au secondaire inc. (GRMS)

Février 1988

Table des matières

INTRODUCTION	4
ETAT DE LA SITUATION	6
L'importance des mathématiques 314	7
Le temps d'enseignement	8
Le contenu	10
L'approche pédagogique	12
Les mathématiques 434 et 534	13
Les palliatifs apportés	17
CONCLUSION	20
RECOMMANDATIONS	24
REFERENCES	26

INTRODUCTION

L'implantation du nouveau programme de mathématique au secondaire n'est certes pas un succès...Le nombre effarant d'échecs en est la preuve. Même si on ne dispose d'aucunes statistiques "officielles", les membres du Groupe des responsables en mathématique au secondaire inc. (GRMS), en sont intimement convaincus et lancent un cri d'alarme.

D'ailleurs, les résultats obtenus lors d'une enquête menée auprès de ses membres, professeurs de mathématique et conseillers pédagogiques, confirment ces dires. De nombreux rapports et articles publiés dans les quotidiens attestent cet échec.

Les membres du GRMS ne sont pas les seuls à juger cette situation inquiétante et à demander une intervention du ministre dans les plus brefs délais. Plusieurs autres groupes se sont déjà prononcés dans le même sens dans divers rapports. Ainsi, la "Quebec Association of Mathematics Teachers" (QAMT), l'Association mathématique du Québec (AMQ), le Comité inter-associations sur l'application des programmes au secondaire (CIAPS), le Service régional d'admission au collégial du Montréal métropolitain (SRAM), parviennent tous aux mêmes observations et essentiellement aux mêmes conclusions. Même le Groupe des enseignants et enseignantes de mathématiques du collégial (GEMC) arrive exactement aux mêmes allégations dans son Rapport préliminaire sur les nouveaux programmes de mathématiques au niveau secondaire - MARS 1987. Le GEMC prend toutefois le soin de faire la mise en garde suivante :

Il n'est pas du rôle du collégial de dicter au secondaire ses priorités et ce n'est pas le but poursuivi. Cependant, il ne faudrait pas que chacun s'enferme dans sa tour d'ivoire [...]
(réf. #25)

Déjà en 1983, le Conseil de la politique scientifique du Québec dénonçait la faiblesse de l'enseignement de la mathématiques :

Les membres du Conseil de la politique scientifique du Québec ont exprimé hier, en assemblée publique, "leur plus vive inquiétude" devant la faiblesse de l'enseignement des sciences au niveau secondaire ou collégial[...] (réf.# 21)

Le présent rapport vise donc à mettre en évidence les constats faits par des observateurs privilégiés, les intervenants du milieu; ceci dans le but évident de sensibiliser le ministre à l'urgence d'apporter des modifications majeures dans l'application du programme de mathématique au secondaire.

ETAT DE LA SITUATION

On retrouve actuellement une forte proportion d'élèves qui échouent le cours de mathématique 064-314 et ce, depuis son implantation. Encore une fois, il demeure fort difficile d'obtenir des statistiques "officielles" sur ce sujet, mais on s'entend pour parler de 25 à 44% d'échecs selon la méthode d'évaluation adoptée. Dans La Presse du 10 mars 1987, André Pratte rapporte :

Le nombre d'échecs en mathématiques a augmenté de manière inquiétante l'an dernier chez les élèves de troisième secondaire à la suite de l'implantation à ce niveau du nouveau programme de mathématiques, selon les informations obtenues par La Presse.
(réf. #1)

Une étude menée par le GRMS auprès de ses membres et publiée en décembre 1986 dans un document intitulé Rapport d'étude sur les difficultés d'application du programme de mathématique au second cycle du secondaire, rapporte que :

Lorsque l'examen a été préparé par les enseignants pour leurs élèves (63% des cas), le taux de réussite a été de 75%. Dans les cas où l'examen-synthèse a été produit par une source externe (37% des cas), le taux de réussite est baissé à 56%. (réf. #20)

Ces résultats sont confirmés dans une étude faite par la Commission scolaire régionale Lapointe :

[...] on retrouve jusqu'à un élève sur trois en situation d'échec dans des programmes de chimie, de mathématiques et de physique destinés à la masse des jeunes d'orientation collégiale. (réf.#3)

Toujours selon cette étude,

[...] le taux d'échecs dans les cours de sciences et de mathématiques sanctionnés par le ministère de l'Education oscille entre 29 et 49%... (réf.#4)

On explique cet écart important de la façon suivante:

[...] les enseignants qui avaient préparé eux-mêmes l'examen final de leurs élèves l'an dernier ont enregistré un taux d'échecs de 25% tandis que ceux dont l'examen final avait été préparé par la Commission scolaire ont eu un taux d'échecs de 44%.

La différence entre ces taux d'échecs s'explique par le fait que 65% des professeurs affirment qu'ils n'ont évidemment pas questionné leurs élèves sur les parties du programme qu'ils n'avaient pas vues, d'où un taux d'échecs plus faible. (réf.#1)

L'importance des mathématiques 314

Selon l'application que l'on fait de l'actuel régime pédagogique, les mathématiques 064-314 sont de la plus grande importance dans le cheminement de l'élève puisque la réussite de ce cours représente la "première" porte d'entrée pour le cégep. En effet,

[...] les élèves qui échouent le cours de mathématiques de troisième secondaire pourraient ne pas être admis au cours optionnel de quatrième secondaire (064-434) dont la réussite est exigée par les cégeps pour la majorité des programmes. Ces étudiants se verraient donc fermer la porte de plusieurs programmes lors de leur admission au collège.... (réf. #1)

Ce qui explique pourquoi le fort taux d'échecs observé dans cette discipline revêt un caractère si inquiétant pour les intervenants. Aux dires mêmes du Service régional d'admission du Montréal métropolitain (SRAM),

Plusieurs commissions scolaires ont resserré leurs exigences concernant l'admissibilité aux cours optionnels de mathématiques [...] Par exemple, dans certaines commissions scolaires, pour s'inscrire en mathématiques 064-434 et 064-534, il faut se classer dans les deux premiers cinquièmes en mathématiques 214 et 314; c'est donc dire que 60% des élèves n'ont pas accès aux cours de mathématiques préalables à la majorité des programmes collégiaux. (réf. #17)

Dès lors, on peut se demander ce que l'on reproche à cet important cours de mathématiques 064-314.

Le temps d'enseignement

D'une part, il faut mentionner la quantité de matière (ou d'objectifs à couvrir), qui se veut, aux dires des enseignants, beaucoup trop importante en regard du nombre d'heures accordées pour amener les élèves au niveau de maîtrise exigé ou espéré. Il n'est toutefois pas question de remettre en cause la quantité de matière à couvrir: seul le nombre d'heures disponibles pour couvrir ce contenu est jugé insuffisant.

Les commissions scolaires de la région Bas-Saint-Laurent-Gaspésie partagent entièrement cette opinion dans son rapport intitulé **Chantier régional : la mathématique au second cycle du secondaire:**

En mathématique 314, l'approche est intéressante; mais il y a un manque grave de temps et il y a absolue nécessité de six périodes au lieu de 4. A cause des transformations géométriques qui exigent beaucoup de temps, on ne peut pas couvrir la totalité de la matière. A six périodes, ce programme se ferait bien, surtout qu'il est très bien adapté à la psychologie de l'élève de cet âge. [...]¹

[...] En 3e secondaire, il est absolument impossible de réaliser tous les objectifs de ce programme avec quatre périodes (ou l'équivalent) de 50 minutes sur un cycle de 6 jours. (réf. #18, p.9)

D'autre part, on ne peut passer sous silence le fait que dans le régime pédagogique actuel, qui n'accorde que 100 heures d'enseignement, un élève peut passer plusieurs jours sans avoir de cours de mathématique. Il apparaît évident qu'un effet de démotivation et de désintéressement s'ensuit.

Le Groupe des enseignantes et enseignants de mathématiques au collégial est également de ces avis :

Considérant l'âge des élèves de sec III, leur maturité face à une bonne planification du travail scolaire, je doute qu'il leur soit facile de maintenir un intérêt pour la matière mathématique... (réf. #25)

¹ Non souligné dans le texte.

Dans le journal La Presse du 10 mars 1987, André Pratte rapporte que :

Pour faire place au cours de formation personnelle et sociale et d'éducation au choix de carrière, le ministère de l'Education a réduit de 300 à 240 minutes par semaine le temps d'enseignement des mathématiques à partir de la troisième année du secondaire.

Combiné aux horaires fort complexes concoctés par les commissions scolaires, cette diminution du temps d'enseignement fait que plusieurs élèves se retrouvent sans cours de mathématiques pour des périodes de 5 à 13 jours.

D'un cours à l'autre, les élèves ont le temps de tout oublier...
(réf. #1)

Ce que confirment les enseignants de la région du Bas Saint-Laurent-Gaspésie quand ils rapportent que:

L'élève n'a pas le temps d'approfondir; que l'organisation soit de quatre périodes de 50 minutes par six jours ou de quatre périodes de 75 minutes par neuf jours, l'élève perd le sentiment de continuité. La situation actuelle est problématique et contribue à décourager plusieurs élèves. (réf. #18)

Le contenu

Le contenu algébrique, à l'intérieur du cours 064-314, n'est pas très abondant. Compte tenu du fait que ce cours a été bâti en fonction de l'ensemble de la population des élèves de III^e secondaire, cette situation n'a rien de très

surprenant. Les notions d'algèbre que l'on retrouve dans le contenu de 064-314 sont toutefois nécessaires à la poursuite d'études en mathématique (même pour les cours 064-414 et 064-514) et s'avèrent même fort utiles dans la vie de tous les jours. De plus, ces notions sont absolument fondamentales pour les élèves qui désirent suivre des cours au niveau collégial dans des disciplines telles les sciences pures et certaines techniques. Pour ces derniers, il y a nécessité de maîtriser un certain nombre d'habiletés se rapportant aux opérations algébriques élémentaires, notamment les équations du 1^{er} degré, les opérations simples sur les polynômes, etc. Dans sa version actuelle, le régime pédagogique n'ouvre cependant pas la porte à la maîtrise de telles habiletés.

Si les élèves disposaient de plus de temps en troisième secondaire pour vraiment acquérir quelques habiletés calculatoires fondamentales, il serait beaucoup plus facile pour eux de maîtriser les notions plus complexes qui sont au programme des cours 434 et 534.

Le Groupe des enseignantes et enseignants en mathématiques au collégial corrobore cette opinion et va même jusqu'à affirmer :

Globalement, la formation algébrique est déficiente. Elle est introduite en sec. II seulement [...] Le programme du sec III est [...] trop faible en temps (4c./semaine de 6 jours) et trop faible en termes de contenu... Dans un désir de modernité, aurait-on escamoté l'importance d'une formation algébrique de base . On fait finalement assez peu d'algèbre et l'intérêt se ramène, en gros et pratiquement, à la mise en équations de situations linéaires. [...]

On se demande parfois si les concepteurs de ces programmes étaient au courant de l'importance d'une algèbre de base solide pour entreprendre les cours de niveau collégial en mathématique. (réf. # 25)

Le GRMS ne va pas jusqu'à demander que l'on insère dans le programme de mathématique 31% autant de contenu algébrique que l'on retrouvait dans l'ancien programme. Toutefois, il est nécessaire que l'élève dispose de plus de temps pour s'approprier et maîtriser le contenu proposé.

L'approche pédagogique

Il nous est impossible de passer sous silence le changement survenu dans l'approche pédagogique du nouveau programme. Alors que l'ancien programme visait la connaissance et la compréhension des concepts mathématiques, le nouveau programme, axé principalement sur la résolution de problèmes, vise l'analyse et la synthèse de concepts mathématiques. L'effort intellectuel demandé à l'élève est, et de loin, beaucoup plus important, alors que l'on dispose de moins de temps (100 heures au lieu des 150 de l'ancien régime).

Aux dires mêmes de Monsieur André Fournier, responsable de la mathématique au primaire et au secondaire et dont les propos ont été rapportés dans le journal La Presse du 14 septembre 1985, la conception du nouveau programme exige une démarche intellectuelle beaucoup plus "poussée" de la part de l'élève :

Il s'agit d'un enseignement axé sur la compréhension et le développement d'habiletés et non d'un enseignement où l'élève imite des modèles ou assimile des explications. (réf. #10)

Bref, en comparant l'approche pédagogique des deux programmes sur la base de la taxonomie de Bloom, on comprend que l'ancien régime amenait les élèves à un niveau de connaissance et de compréhension des concepts (exceptionnellement à l'analyse de quelques uns), alors que le nouveau programme vise au départ l'atteinte de capacités d'analyse et de synthèse de concepts de la part de l'élève. Il faut donc avouer que l'effort intellectuel demandé à ce dernier est pour le moins différent.

S'il est possible d'affirmer que, sous l'ancien régime pédagogique avec ses 150 heures d'enseignement, il était tout à fait réaliste d'amener la majorité des élèves à la connaissance et à la compréhension des concepts mathématiques compris dans les programmes de l'époque, il est aussi possible d'affirmer que le nouveau programme tient de l'utopie. En effet, on ne peut demander à la majorité des élèves d'atteindre le niveau de synthèse et d'analyse visé par le nouveau programme à l'intérieur de 100 heures de cours.

Bref, en comparant l'approche pédagogique des deux programmes sur la base de la taxonomie de Bloom, on comprend que l'ancien régime amenait les élèves à un niveau de connaissance et de compréhension des concepts (exceptionnellement à l'analyse de quelques uns), alors que le nouveau programme vise au départ l'atteinte de capacités d'analyse et de synthèse de concepts de la part de l'élève. Il faut donc avouer que l'effort intellectuel demandé à ce dernier est pour le moins différent.

S'il est possible d'affirmer que, sous l'ancien régime pédagogique avec ses 150 heures d'enseignement, il était tout à fait réaliste d'amener la majorité des élèves à la connaissance et à la compréhension des concepts mathématiques compris dans les programmes de l'époque, il est aussi possible d'affirmer que le nouveau programme tient de l'utopie. En effet, on ne peut demander à la majorité des élèves d'atteindre le niveau de synthèse et d'analyse visé par le nouveau programme à l'intérieur de 100 heures de cours.

Les mathématiques 434 et 534

Les problèmes identifiés jusqu'à présent au niveau des mathématiques de troisième secondaire ne résument pas à eux seuls l'ensemble des problèmes du nouveau programme en vigueur. On en retrouve de tout aussi importants au niveau des cours optionnels, mathématiques 064-434 et 064-534, qui représentent la porte d'entrée "officielle" pour la majorité des programmes du cégep.

Dans un document officiel, le ministère de l'Éducation décrit le nouveau programme de la façon suivante :

Le programme de l'option I permettra pour sa part de développer une pensée logique structurée et formelle, indispensable à la poursuite d'études mathématiques, scientifiques, ou techniques.... (réf. #23)

Signalons au passage, le bien fondé d'un tel désir puisque de récentes études démontrent que la majorité des étudiants admis au collégial n'ont pas atteint le stade de la pensée formelle (ref. #24).

De l'aveu même du ministère, ces cours ont été ou à tout le moins semblent avoir été développés dans une philosophie toute particulière et pour une clientèle tout aussi particulière et, à la base, bien identifiée :

Ce programme à option n'est pas obligatoire pour l'obtention du diplôme d'étude secondaire mais il peut être un préalable au niveau collégial pour la poursuite d'étude dans des programmes de sciences ou dans certains programmes professionnels.¹ (réf. #23, p.6)

¹ Non souligné dans le texte.

Ce programme d'étude s'adresse d'une façon particulière aux élèves dont les goûts, les intérêts, les aptitudes ou les besoins sont axés sur les sciences ou les techniques. (réf. #23, p.7)

Ce programme s'adresse cependant d'une façon particulière à l'élève qui possède un haut niveau de compétence en mathématiques et en sciences. (réf. #23 p.39)

La consultation de documents officiels nous permet aussi de constater qu'il a toujours été question, dans l'esprit du ministère, de considérer le programme 314-414-514 comme seuil d'entrée dans la majorité des programmes du collégial.

Ce programme, 314-414-514, du second cycle est un des éléments de formation mathématique nécessaire à tout citoyen. Il assure la continuité du premier cycle et prépare à l'accès au niveau collégial. (Réf. #22)

Toutefois, si on en juge par les écrits qui circulent, on fait actuellement un tout autre usage de ces cours optionnels puisqu'ils sont devenus les exigences d'admission pour la plupart des options au cégep et que l'on a mis le bloc 314-414-514 sur "la voie d'évitement"

Le programme 116-216-314-414-514 ne donne pas accès aux études collégiales. Globalement, le contenu couvert dans la filière collégiale, représenté par la série 116-216-316-(414 et 434)-534, est adéquat pour entreprendre des études collégiales,... On doit retenir que la série 116-216-314-414-434 ne mène pas théoriquement aux études collégiales...' (réf. #25)

¹ Non souligné dans le texte.

On retrouve donc de 60 à 70% des élèves qui s'inscrivent à l'intérieur de ces cours optionnels, avec comme seule motivation, le désir de s'assurer une place au cégep.

Mathématique 434 a été conçu pour 20% des élèves et comme cours à option. Or ce cours, malgré son statut de cours optionnel, contient des notions mathématiques préalables à la plupart des cours collégiaux de l'année. Ce cours contient la logique mathématique autrefois contenue dans le cours mathématiques 532 alors que les élèves actuels sont plus jeunes. (réf. #18)

Par voie de conséquence, des situations pour le moins gênantes surgissent:

En 4e secondaire, le problème est d'un autre ordre : la majorité des élèves doivent suivre les programmes 414 et 434. Trop de mathématiques à l'horaire pour des élèves moyens, d'une part; des objectifs qui s'adressent à des élèves forts et que doivent assimiler des élèves moyens... Inutile de dire que ces deux situations, tant en 3e secondaire qu'en 4e secondaire sont susceptibles de produire un taux excessif d'échecs, et de générer beaucoup de découragement chez les élèves. (réf. #18 - p.9)

L'étudiant de sec III, si on ne l'a pas trop découragé ou démotivé par un manque de suivi, aura accès, en sec IV, au 414 seul (4 cours/cycle) ou au 414 et 434 (8 cours/cycle). La charge de travail de l'étudiant de 414-434 est définitivement très lourde et contraste énormément avec la charge de travail du sec III. Il y a risque de découragement et de démotivation de la part d'une bonne proportion des élèves ayant choisi cette voie. (réf. # 25)

Même si, à la lumière de ces données, il ne faut pas se surprendre des résultats obtenus actuellement par les élèves, on ne peut pour autant accepter cette situation qui, à long terme, ne peut que desservir une population. Des correctifs s'imposent.

Les palliatifs apportés

Actuellement, chaque commission scolaire, pour ne pas dire chaque professeur, apporte ses propres correctifs à une situation qui demeure, somme toute, inacceptable pour toutes les personnes impliquées : professeurs, élèves, conseillers pédagogiques, responsables administratifs ...

A titre d'exemple, on parle de promotion gratuite accordée aux élèves. On remarque en effet beaucoup "d'élasticité" dans les critères de promotion appliqués par les commissions scolaires. Ainsi, les promotions gratuites sont devenues pratique courante, ceci dans l'inconscience la plus totale du tort causé à l'élève qui en "bénéficie". D'une part, l'élève passe d'un niveau à l'autre sans avoir fait l'acquisition des connaissances nécessaires à la poursuite de ses études. D'autre part, cette "élasticité" devient une cause de démotivation importante qui touche d'avantage l'élève en difficulté d'apprentissage.

Le journal La Presse du 14 septembre 1985 en fait mention dans son cahier spécial à l'intérieur d'un article écrit par M. Roland Lamontagne:

[...] Que s'est-il passé depuis 50 ans? [...] Jadis gratuite seulement jusqu'au niveau collégial, l'école s'est ouverte à tous jusqu'à l'université. Mais en même temps, affirment les mauvaises langues, elle s'est nivelée par le bas [...]
Rares sont les élèves qui doublent. Bon an, mal an, même les moins bons d'entre eux gravissent les échelons. Résultat : les diplômes se dévaluent. Les relations sociales jouent plus qu'avant pour trouver un emploi [...] (réf.#10)

On parle aussi de modifications apportées dans le régime pédagogique, ceci en conformité avec le règlement #18...

Les rectifications sont cependant faites à la pièce, sans aucune uniformité. Une des conséquences principales qui en résulte, c'est que deux élèves qui sortent de deux commissions scolaires différentes n'ont pas nécessairement fait le même apprentissage, ni acquis la même formation en mathématique. En soi, cette situation est inadmissible, car inéquitable, puisque des jeunes se retrouvent ainsi défavorisés.

Le régime pédagogique actuel, par l'article 18 permet déjà l'application de la proposition 1 (augmenter le temps d'enseignement). (réf. #16)

Sous le couvert de ce règlement, des commissions scolaires ont déjà reporté à 150 le nombre d'heures accordées à l'enseignement des mathématiques en troisième secondaire, et apporté des modifications au régime pédagogique des mathématiques de secondaire IV et V.

Dans son Rapport d'étude sur les difficultés d'application du programme de mathématique : second cycle du secondaire publié en décembre 1986, le GRMS nous rapporte les commentaires suivants :

98 % des répondants n'ont pas présenté le programme à leur satisfaction.

Devant le manque de temps, les enseignants ont fait des choix:

- Amputer une ou des parties du programme
- Se limiter à un enseignement superficiel
- Négliger des manipulations essentielles
- Reprendre les préalables non maîtrisés

(réf. #20)

Il ne faut pas s'étonner d'entendre ou de lire des commentaires du type suivant :

Puisqu'il faut élaguer, chaque groupe d'enseignants fait ses choix, qui sont contestables parce que non uniformes.' (réf. #18)

Un autre aspect, beaucoup moins évident, de ce nouveau régime pédagogique réside dans une "modification" majeure du profil de clientèle que nous retrouvons maintenant dans la "voie régulière" et ceci, suite à la disparition du professionnel court. On dispose, malheureusement, encore de peu de données sur ce nouvel aspect, mais son impact ne peut, ni ne doit, être négligé.

' Non souligné dans le texte.

CONCLUSION

Il est urgent d'apporter des correctifs à la situation vécue dans l'enseignement de la mathématique au secondaire. Aux dires mêmes du Conseil supérieur de l'éducation, les mathématiques "constituent une "clef pour l'avenir". Les "résultats en mathématiques deviennent, dès le primaire, indicateur du cheminement ultérieur de l'élève, puisque cette discipline est largement considérée dans le classement futur". (réf.#8)

Actuellement, les jeunes Québécois tirent nettement de la queue lors de tests qui les mettent en compétition avec des jeunes de différents pays. C'est du moins une affirmation que l'on retrouve fréquemment dans les quotidiens. A preuve, dans son article publié dans le journal Le Soleil du 10 janvier dernier, Claude Tessier titrait "Bagage scientifique : les élèves québécois loin derrière les Japonais" :

Plus on avance dans le système scolaire, du primaire au secondaire, moins la comparaison avec le reste du monde nous est favorable quand on fait la mesure du bagage scientifique des élèves [...] le rendement scolaire en sciences des élèves glisse nettement sous une moyenne internationale basée sur 22 pays. Les résultats posent de graves questions sur l'état de la culture scientifique des élèves au terme de leur 10e année de scolarité. (réf. #14)

Dans l'éditorial du journal Le Soleil du 23 mars 1986, intitulé Les cancrs de l'école québécoise, Jacques Dumais affirmait:

Les écoles publiques québécoises fourmillent de cancrs, s'il faut en croire une première enquête comparative [...] effectuée dans 23 villes francophones d'ici, de la Belgique, de la France et de la

Suisse. Que ce soit dans des examens d'orthographe, de mathématiques ou de connaissances générales, les écoliers québécois se classent bons derniers et n'obtiennent pas la note de passage de 60%. (réf. #7)

Ce thème est repris dans La Presse du 14 septembre 1985 : "La crise de l'éducation; le programme de mathématiques le plus faible au pays" (réf. #10); dans Le Devoir du 12 décembre 1983 : Des cancre à l'école, etc.

Même le GEMC (Groupe des enseignants et enseignantes de mathématiques du collégial) a jugé nécessaire d'intervenir dans le dossier des mathématiques au secondaire :

"Le nouveau régime secondaire a décrété l'abolition des voies et la formation de groupes hétérogènes qui regroupent les faibles, les moyens et les forts. Dans la pratique, la très grande majorité des écoles ont maintenu des groupes homogènes sans cependant pouvoir donner des codes officiels à des groupes. Les résultats scolaires ont perdu une large part de leur signification; le SRAM et les cégeps ne peuvent plus distinguer les candidats forts, moyens et faibles. Cette situation nuit aux candidats et aux cégeps. Les candidats ne peuvent être évalués équitablement lorsque les cégeps doivent les sélectionner."

¹ Non souligné dans le texte.

RECOMMANDATIONS

- Considérant la situation décrite dans les pages précédentes;
- Considérant que le niveau secondaire doit préparer adéquatement les élèves qui se dirigent vers une carrière scientifique ou technique nécessitant de bonnes connaissances en algèbre;
- Considérant qu'il est inutile et non souhaitable d'imposer le même enseignement et les mêmes apprentissages aux élèves dont l'orientation professionnelle est différente;
- Considérant que la réussite d'un cours de mathématique de 5^e secondaire est habituellement considérée comme un signe qu'un élève a atteint un bon niveau de raisonnement logique;
- Considérant que le contenu du cours 064-514 prévu en 5^e secondaire pour ceux qui n'ont pas choisi le cours optionnel 064-534, requiert un bon raisonnement logique pour être bien assimilé;
- Considérant que l'on doit consacrer à l'enseignement et à l'apprentissage le temps nécessaire pour que la majorité des objectifs soient atteints par ceux à qui la note de passage est attribuée;
- Considérant que plusieurs notions importantes sont oubliées lorsque l'intervalle entre les cours est trop long ou, qu'à l'inverse, l'élève n'a pas le temps de bien assimiler les notions lorsque la fréquence des cours est trop grande;

Considérant qu'une formation mathématique trop restreinte est souvent un handicap dans la vie quotidienne d'un citoyen, notamment dans son rôle de consommateur;

Considérant enfin que la formation mathématique et scientifique des jeunes est un élément capital dans l'évolution d'une société,

le GRMS fait les recommandations suivantes:

RECOMMANDATION 1

Que 150 heures par année soient consacrées à l'enseignement de la mathématique au niveau de troisième secondaire et que six crédits y soient rattachés.

RECOMMANDATION 2

Que le cheminement de base en 4^e et 5^e secondaire soit constitué des cours 414 et 514, à raison de 150 heures par année et que six crédits soient accordés pour chacun de ces cours (qui pourraient devenir 416 et 516).

RECOMMANDATION 3

Que le cheminement optionnel en 4^e et 5^e secondaire soit constitué du contenu actuel des cours 414, 434 et 534. Que l'on consacre 150 heures par année à l'enseignement de ce contenu. Que six crédits par année soient accordés pour ces cours (qui pourraient devenir 436 et 536).

RECOMMANDATION 4

Que le cours de mathématique 514 (ou mathématique 516) soit reconnu comme seuil d'admission officiel dans la majorité des concentrations au collégial.

RECOMMANDATION 5

Qu'au collégial, la réussite du cheminement optionnel ne puisse être exigé que dans les concentrations où l'on utilise effectivement les notions contenues dans les cours 434 et 534.

Nous croyons sincèrement que l'avenir de la formation mathématique et scientifique des jeunes Québécois nécessite des décisions dans ce sens de la part du Ministre de l'Education et du Ministre de l'Enseignement supérieur.

Le GRMS réitère son offre de collaboration avec le Ministère de l'éducation du Québec.

REFERENCES

- 1- LA PRESSE, 10 mars 1987
Forte hausse des échecs en mathématiques en secondaire III.
André Pratte.
- 2- LE DEVOIR, 5 février 1987
Le Conseil des collèges exige une vraie concertation du secondaire
et du collégial; une négligence scandaleuse.
Jean-Pierre Proulx.
- 3- LE DEVOIR, 27 octobre 1986
Un élève sur trois échoue en sciences.
- 4- LA PRESSE, 26 octobre 1986
Taux effarant d'échecs en sciences.
- 5- LA PRESSE, 23 octobre 1986
Les élèves de la CECM réussissent moins bien comparés aux écoliers
du reste de la province.
André Pratte.
- 6- LA PRESSE, 7 juillet 1986
Ces examens haut de gamme.
Fabienne Larouche.
- 7- LE SOLEIL, 23 mars 1986
Les cancre de l'école québécoise.
Jacques Dumais .

- 8- LE DEVOIR; 12 décembre 1985
Les enfants d'aujourd'hui sont-ils meilleurs en math que ceux d'hier?
- 9- LE SOLEIL; 11 décembre 1985
Faut-il avoir la "bosse"?;
Le Conseil supérieur de l'éducation.
- 10- LA PRESSE, 14 septembre 1985; cahier spécial
La crise de l'éducation : huit mauvaises notes à notre système scolaire.
Roland Lamontagne.
- 11- LE DEVOIR; 22 mai 1984
Les mathématiques au collégial : une situation préoccupante.
Paul Lavoie.
- 12- LA PRESSE, 25 avril 1984
Les élèves québécois accusent un net retard en mathématiques.
Mariane Favreau.
- 13- LE DEVOIR, 12 décembre 1983
Des cancrès à l'école.
- 14- LE SOLEIL, 10 janvier 1988
Bagage scientifique : les élèves québécois loin derrière les Japonais.
Claude Tessier.
- 15- LA PRESSE, 13 mars 1987
Secondaire III : taux d'échecs élevés en mathématiques.
André Pratte.

- 16- COMPTE RENDU DU SONDAGE SUR LE RAPPORT CIAPS.
GRMS;
Novembre 1987.
- 17- RAPPORT ANNUEL DU SERVICE REGIONAL D'ADMISSION DU MONTREAL METROPOLITAIN
: ANNEE 1986-1987;
Service régional d'admission du Montréal métropolitain,
Octobre 1987.
- 18- CHANTIER REGIONAL LA MATHEMATIQUE AU SECOND CYCLE DU SECONDAIRE;
Rapport d'étude présenté aux commissions scolaires de la région Bas-Saint-Laurent-Gaspésie.
- 19- RAPPORT COMITE CIAPS;
Juin 1987.
- 20- RAPPORT D'ETUDE SUR LES DIFFICULTÉS D'APPLICATION DU PROGRAMME DE
MATHEMATIQUE : SECOND CYCLE DU SECONDAIRE;
GRMS; Décembre 1986
- 21- LE DEVOIR. 7 avril 1983
La faiblesse de l'enseignement des sciences et des mathématiques inquiète le Conseil.
Gilles Provost.
- 22- PROGRAMME D'ETUDE SECONDAIRE MATHEMATIQUE - SECOND CYCLE
Ministère de l'éducation;
Document # 16-3302.
- 23- PROGRAMME D'ETUDE SECONDAIRE - MATHEMATIQUE - OPTION I
Ministère de l'éducation;
Document #16-3303.

24- La pensée formelle chez les étudiants de collège 1 : objectif ou réalité?

Rapport final d'une recherche;

Mirette Torkia - Lagacé; Cégep de Limoilou; 1981.

Bibliothèque nationale du Québec. (doc. # 99-8008).

25- RAPPORT PRELIMINAIRE SUR LES NOUVEAUX PROGRAMMES DE MATHÉMATIQUES AU NIVEAU SECONDAIRE:

Groupe des enseignants et enseignantes de mathématiques du collégial (GEMC);

(préparé par : Ginette Ouellette); mars 1987